愛媛県原子力防災ネットワーク

(緊急時連絡網)

仕　様　書

愛媛県原子力防災ネットワーク（緊急時連絡網）装置賃貸借仕様書

Ⅰ　一般的事項

1　目的

この仕様書は、愛媛県(以下｢県｣という。)が、原子力発電所の緊急時において、愛媛県庁(危機管理課、環境政策課以下｢県庁｣という。)と原子力安全・保安院(以下｢国機関｣という。)、愛媛県原子力センター、愛媛県南予地方局八幡浜支局及び八幡浜地区施設事務組合消防本部(以下｢関係機関｣という。)、伊方町、伊方町瀬戸総合支所、八幡浜市及び八幡浜保内庁舎(以下｢関係市町｣という。)との間の連絡体制を確保するために設置する緊急時連絡用装置を賃貸借するにあたり必要な仕様について定める。

2　適用法令

本システムの設計、製作、設置にあたっては、本仕様書によるほか関係法令に適合するものとする。また、本システムに関して、特許権、実用新案または著作権等第三者の権利の対象になっているものの利用に関して発生した問題は全て受託者の責任において処理する。

3　システムの賃貸借期間

平成 23 年 3 月 1 日から平成 28 年 2 月 28 日まで

4　受託者の義務

受託者は、本仕様書及び県の指示、指導に基づき本事業を忠実かつ確実に履行するものであること。

5　設置場所

電話及びファクシミリ等の設置場所は、「Ⅱ　システム仕様　2．システムの機器構成及び設置場所｣のとおり。

なお、各機器の詳細な設置場所については別途協議する。

6　システムの構成

(1) システムを構成する VPN 網及び接続回線等は、県が借用又は所有する回線を使用する。なお、国機関が愛媛県オフサイトセンターに整備している国のゲートウエイ装置及びファイヤーウォール装置に接続し、電話・ファクシミリによる相互の通信が可能なものとする。

(2) 電話・ファクシミリ等の各機器は本仕様書に定める仕様を満たし通信・通話に支障のない設計とすること。

(3) 19 年度(愛媛県オフサイトセンター緊急時連絡網装置)・20 年度(愛媛県緊急時連絡網装置 TV 会議システム)(以下「既存システム」という。)に整備されたネットワークに障害が起きないように連携できるシステムとすること。

7　契約範囲

(1) 本仕様書に基づく新設機器の設計、製作、運搬、据え付け、配線及び調整のほか、更新機器の撤去並びに引き取りまでの一切を含むものとする。

(2) 機器の設置に伴う関係機関への申請など必要な諸手続きは、県の指示または委託により受託者が代行して行うものとする。

(3) 本システムが、本仕様書で定める機能を十分発揮するよう調整を行い、その結果を県に通知するものとする。また、機器の入れ替え作業期間におけるトラブル発生時は既存システム構築業者等と十分連携をとって直ちに修理復旧作業を開始すること。

(4) 取扱説明書など別に定める書類を整備する他、県から操作説明等を求められた場合は、速やかに対応するものとする。

8　費用負担等

下記の事項に必要な経費はすべて受託者の負担とする。

(1) 機器の搬入据え付け、配管、配線などにあたり、県の施設等に及ぼした障害等の復旧に要する経費。

(2) 本システム設置に必要な 2 次電源及び電話線等配線工事。

(3) 設置場所の必要性に応じた、プリンター等を設置するためのラック等。

(4) 既存システムの変更、改修費用等に要する既存システム構築業者等との調整経費。

(5) 更新機器の撤去及び引き取り。

9　提出書類

受託者は、契約後、下記資料を各 2 部提出すること。

	資　料　名	提出期限(契約後の日数)
1	工　程　表	1 週間以内
2	システム設計書	2 週間以内
3	取扱説明書	設置完了報告書を提出する日まで
4	設置完了報告書	完成検査後の 1 週間以内
5	システム仕様書	検収後の 2 週間以内
6	その他県が必要とするもの	必要の都度

10　仕様書の解釈及び疑義

本システムに関し、本仕様書に明記されていない事項または記載されている事項の解釈に疑義が生じたときは、その都度県と協議するものとする。

なお、県と協議せずに一方的に解釈し問題が生じたときは、県の指示により納入者の責任においてこれを改めるものとする。

11　その他

(1) 使用する機器は、既存システムとの接続について検証のうえ、選定すること。また、仕様確認書に、メーカー仕様書・カタログ等の客観的資料を添付し、接続に支障のない事を事前に県に対して提出し説明する事。

(2) ケーブル配線は通常業務の支障とならないよう敷設すること。

(3) 使用する機器には必要な耐震対策を講ずること。

(4) 運用中に災害・火災が発生することのないものであること。

(5) システムの設置目的を十分考慮し、酷使に耐えうる設計とするとともに、障害発生の確率の低い装置とすること。

(6) 本仕様書に記載のない事項であっても、システムの構成、機能または運用上必要と認められるものについては、全て実装するものであること。

Ⅱ　システム仕様

1　システムの機能

(1) 本システムは、県、国、関係機関及び関係市町の間で電話及びファクシミリによる、個別及び一斉の相互通話・通信を行うものとする。

　また、別紙緊急時連絡網の通信及び通話は全てインターネットプロトコル(Internet protocol)による通信(以下「IP 通信」という。)とする。

　以下において、「通話」とは相互の電話によるものを、又「通信」とはファクシミリ及びパーソナルコンピューターによるものをいう。

(2) 県庁、関係機関及び関係市町の間の通話・通信の実施にあたって使用する専用回線は以下の仕様である。

①　回線種別は光ファイバーケーブルによるイーサネット方式。

②　回線速度は 1Mb/s 以上、また将来 100Mb/s までのアクセス回線品目を利用できるものとする。

③　回線終端装置のユーザー側インタフェイスは 10BASE-T 及び 100BASE-TX に準拠し、コネクタ形状は RJ-45 とする。

④　レイヤ 3 以上のプロトコルに依存しないレイヤ 2 によるネットワークである。

(3) 国機関と接続にあたっては以下の仕様を満たすこと。

①　国との接続において VPN 網及びそのための接続回線等が利用できる構造とする。

②　国から県へは、衛星局番号プラス内線番号を送出し、県から国へも、衛星局番号プラス内線番号を送出する。但し、県から愛媛県オフサイトセンター内の国機関への呼出は内線番号のみ送出するものとする。

③ IP アドレス及び電話番号は、既存システムに従って設定するものとする。

④ FAX の通信については、国と県及び愛媛県オフサイトセンターの間は T.37 方式とし、県、関係機関及び関係市町と愛媛県オフサイトセンターの間では T.38 方式とする。

(4) 通話・通信形態

①　県と国の間において、国が設置している緊急時連絡網内の任意の電話またはファクシミリとの個別通話・通信ができること。

　なお、県庁においては、国が行う一斉通報が受信できること。

②　県庁と関係機関及び関係市町の各機関はそれぞれ通話・通信において番号をもち、国の緊急時連絡網のシステムから通話・通信ができるとともに全ての機関において、相互の通話・通信が可能で、通話・通信がそれぞれ独立して行えること。

　なお、番号計画は既存システムに従って設定することとする。

③　県庁(危機管理課)における操作によって、システムの全相手方と同時に相互の電話会議が行えること。

　なお、同時に 50 台以上の IP 電話機と接続できること。

　また、参加者を順次呼出しする機能を有するとともに、IP 電話機では、電話会議を受信したことが可視及び可聴にて使用者に通知できること。

④　県庁と関係機関及び関係市町の各機関の通話において、県庁(危機管理課)における操作により、任意の関係機関及び関係市町の全ての IP 電話機を自動応答させて内蔵スピーカーより明瞭に指令通報内容が聞き取れる機能を有すること。

⑤　県庁と関係市町の通話において、県庁(危機管理課)における操作により、任意の関係市町全ての通話に対し、県庁からの関係市町へ強制割り込みができること。この場合、強制割り込みを受けた関係市町においては、本操作を受けたことを、可聴により確認可能な機能を有すること。

⑥　本システムに使用される IP 電話機及び IP ファクシミリ装置はプッシュボタン式とする。

⑦　停電時には、IP 交換装置を自動シャットダウンさせること。

⑧　既存システムと本システムが相互に通信通話が可能なこと。

(5) システム及び機能の拡張性

①　県、国、関係機関及び関係市町の間の電話及びファクシミリによる通話・通信が行える設計とすること。また、県庁にはレイヤー3 を使用し、他の関連システムとの相互接続に備えること。

②　愛媛県オフサイトセンター自治体ブースの電話･ファクシミリシステムその他県が必要とする物品と本システムが相互の通信・通話に支障のない設計とすること。

③　現在稼動中の、電話会議や TV 会議との連携が可能な機能を有すること。
電話会議については県庁、関係機関及び関係市町との間で同時通話が可能なこと。

2　システムの構成装置及び設置場所

(1)愛媛県庁(危機管理課)

装　　　置	数　量	備　　　考
交換装置	1	冗長化構成
指令用 IP 電話機	1	SIP 対応
ファクシミリ装置	1	ITU-T T.37 及び T.38 対応
ルーター装置	1	電源二重化
ノート型パソコン	1	15.6 型、WindowsXP　Pro
プリンター装置	1	A3 カラー両面印刷
レイヤ 3 スイッチングハブ	1	電源二重化
レイヤ 2 スイッチングハブ	1	電源供給機能内臓
非常用電源装置	1	停電時自動シャットダウン用
その他の装置	必要数	本システムの機能を十分に満足させるために必要な装置

(2)愛媛県庁(環境政策課)

装　　　　　置	数　量	備　　　　考
指令受付用 IP 電話機	1	SIP 対応
ファクシミリ装置	1	ITU-T T.37 及び T.38 対応
ノート型パソコン	1	15.6 型、WindowsXP　Pro
プリンター装置	1	A3 カラー両面印刷
その他の装置	必要数	本システムの機能を十分に満足させるために必要な装置

(3)愛媛県南予地方局八幡浜支局(総務県民室、環境保全課)

装　　　　　置	数　量	備　　　　考
ルーター装置	1	電源二重化
レイヤ 2 スイッチングハブ	1	電源供給機能内臓
ファクシミリ装置	2	ITU-T T.37 及び T.38 対応
指令受付用 IP 電話機	2	SIP 対応
ノート型パソコン	2	15.6 型、WindowsXP　Pro
プリンター装置	2	A3 カラー両面印刷
その他の装置	必要数	本システムの機能を十分に満足させるために必要な装置

(4)愛媛県原子力センター、八幡浜市役所、八幡浜市保内庁舎、伊方町瀬戸総合支所、八幡浜地区施設事務組合消防本部、伊方町役場

装　　　　　置	数　量	備　　　　考
ルーター装置	各 1	電源二重化
指令受付用 IP 電話機	各 1	SIP 対応
ファクシミリ装置	各 1	ITU-T T.37 及び T.38 対応
ノート型パソコン	各 1	15.6 型、WindowsXP　Pro
プリンター装置	各 1	A3 カラー両面印刷
レイヤ 2 スイッチングハブ	各 1	電源供給機能内臓
その他の装置	必要数	本システムの機能を十分に満足させるために必要な装置

(5)愛媛県オフサイトセンター

装　　　　　置	数　量	備　　　　考
回線接続装置用ゲートウェイ装置	1	国機関接続回線収容型

(6)装置の設置場所

納入場所	住　所
愛媛県庁 (危機管理課)	松山市一番町 4 丁目 4－2
愛媛県庁(環境政策課)	松山市一番町 4 丁目 4－2
愛媛県原子力センター	八幡浜市保内町宮内 1－485－1
愛媛県南予地方局八幡浜支局 (総務県民室、環境保全課)	八幡浜市北浜 1 丁目 3－37
八幡浜市役所	八幡浜市北浜 1 丁目 1－1
八幡浜市役所　保内庁舎	八幡浜市保内町宮内 1－260
伊方町役場	西宇和郡伊方町湊浦 1993-1
伊方町役場　瀬戸総合支所	西宇和郡伊方町三机 3003 番地 6
八幡浜地区施設事務組合／消防本部	八幡浜市松柏丙 796
愛媛県オフサイトセンター	西宇和郡伊方町湊浦 1993-1

3　各装置の規格等

本システムを構成する各装置は以下の規格を満たすものとし、各装置においては必要な耐震対策を講ずるものとする。

(1)L2 スイッチ

① 標準に準拠した実績のある OS であること。
② IEEE802.1Q に準拠した VLAN 機能に対応し、ポート単位で VLAN を構成できること。
③ 各スイッチポートにはネットワークシステム内の任意の VLAN 割り当てができること。
④ VLAN 制御プロトコルを利用すること。
⑤ 他機器との接続は 100BasE-TX とすること。
⑥ 同一メーカーの IP フォン端末が接続された際、AutoQoS の機能を有し、QoS の設定を簡易化できること。
⑦ 隣接するデバイスとの間で、トポロジの管理を行うためのプロトコルを実装していること。
⑧ 1 台あたり、24 ポート以上有すること。原子力防災ネットワーク用に 1 ポート確保すること。
⑨ IEEE802.1D に準拠したスパニングツリー機能及び IEEE802.1w/IEEE802.1s に準拠した高速/多重スパニングツリー機能に対応すること。

⑩ 宛先/発信元 IP アドレス、TCP/UDP ポート番号などにより指定した IP パケットのフィルタリング機能を有すること。
⑪ IEEE802.1p に準拠した CoS 優先制御機能に対応すること。
⑫ IEEE802.3x に準拠したフロー制御機能に対応すること。
⑬ SNMP V1/V2(RFC1157)による管理機能を有すること。
⑭ 電源機構の 2 重化がされていること。
⑮ IP 電話機に最適な VLAN を通知し、IP 電話機の VLAN を動的に構成できること。

(2)L3 スイッチ

① 160Gbps 以上のスイッチファブリックを実装するボックス型の L3 スイッチ製品であること
② 標準に準拠した実績のある OS であること。
③ IEEE802.1Q に準拠した VLAN 機能に対応し、ポート単位で VLAN を構成できること。
④ 各スイッチポートにはネットワークシステム内の任意の VLAN 割り当てができること。
⑤ VLAN 制御プロトコルを利用すること。
⑥ 他機器との接続は 1000BasE-TX とすること。
⑦ 1 台あたり、24 ポート以上有すること。原子力防災ネットワーク用に 1 ポート確保すること。
⑧ 専用のスタックポートを有し、9 台以上のスイッチングハブを論理的に 1 台とするスタック接続機能有すること。
⑨ 宛先/発信元 IP アドレス、TCP/UDP ポート番号などにより指定した IP パケットのフィルタリング機能を有すること。
⑩ IEEE802.1p に準拠した CoS 優先制御機能に対応すること。
⑪ IEEE802.3x に準拠したフロー制御機能に対応すること。
⑫ SNMP V1/V2(RFC1157)による管理機能を有すること。
⑬ ルーティングプロトコルとして、Static，RIPv1/v2，RIPng，EIGRP stub に対応していること。
⑭ ルーティングプロトコルとして，OSPF，EIGRP，BGPv4，IS-ISv4 に対応していること。
⑮ 電源機構の 2 重化がされていること。

(3)ルータ

① 標準に準拠した実績のある OS であること。
② 電気通信事業者の提供する VPN 回線を収容できること。
③ L2 スイッチとの接続は 100Mbps 以上有すること。
④ IP ルーティングプロトコルとして、RIP V1/V2、OSPF、EIGRP、BGP に対応すること。
⑤ 宛先/発信元 IP アドレス、TCP/UDP ポート番号などにより指定した IP パケットのフィルタリング機能を有すること。

⑥ 音声トラフィックに対応できること。
⑦ 帯域制御及び優先制御機能を有すること。
⑧ SNMP V1/V2(RFC1157)による管理機能を有すること。
⑨ 電源機構の 2 重化がされていること。
⑩ IP 交換装置と通信できなくなった場合の救済機能を、必要なルーターに搭載すること。
⑪ 既存回線(経済産業省)との接続ができること。

(4)交換装置

① 県庁 IP 交換装置と関係機関及び関係市町の IP 電話機及び IP-FAX が通信できなくなった場合でも、関係機関及び関係市町の間で IP 電話機と IP-FAX による通話・通信を可能とする代替機能を有すること。
② IP 電話発信時において相手方に対する発信者表示を切り替える機能を有し、「通常呼出」「会議参加要請」等の呼出目的を相手方に伝えることができること。
③ 関係機関及び関係市町に対し、指令用 IP 電話機より通話時における割込み及び強制割込み、ファクシミリの同報等の一斉通信が可能となる機能を有すること。
④ IP 電話機を 1 拠点あたり最大 50 台制御可能なこと。
⑤ 以下の音声コーデックをサポートすること。
・G.711
・G.729
⑥ 内線電話機をグループ化し、グループ間の内線通話やグループごとの外線発信経路を設定可能とする機能を有すること。
⑦ SNMP に対応していること。
⑧ WEB インターフェースでの管理が可能であること。
⑨ 発信者番号通知機能(発信者番号通知の抑制機能含む。)を有すること。
⑩ 内線番号体系は 4 桁以上に対応していること。
⑪ IP 電話機の管理を IP アドレスではなく MAC アドレスで行えること。
⑫ 本体、記憶媒体、電源部の 3 点について冗長化されていること。
⑬ WEB インターフェースを有し、電話機(ユーザ)固有の電話番号帳及び短縮ダイヤルを設定変更(IP 電話機とユーザを関連付けて管理可能であること。)できること。
⑭ ウィルス対策がなされていること。
⑮ 非常用電源装置を備え、停電時に安全に自動シャットダウンできること。

(5)IP 電話機

① 県庁(危機管理課)に設置する IP 電話機は、国からの一斉通報を受信できること。また、スピーカーを内蔵し、明瞭に通報内容が聞き取れ、スピーカー音量調整機能を有すること。
② 県庁(危機管理課)から任意の関係機関及び関係市町への指令通話が可能で、かつ 関係市町からは簡易に応答が可能なこと。また、危機管理課以外の県庁内で指令通話

等を遠隔操作する必要が生じた場合、簡易に切替え動作が行える機能を有すること。

③ 遠隔地よりファームウェアの更新が可能であること。
④ SIP に対応可能であること。
⑤ Power over Ethernet をサポートすること。
⑥ ヘッドセット接続用のポートを有すること。
⑦ スピーカー機能を有すること。
⑧ PC を接続可能なスイッチポート(100BasE-TX)を有すること。
⑨ 内外線発信が可能なこと。
⑩ 内外線着信時の話中転送が可能なこと。
⑪ コールの保留/復帰が可能なこと。
⑫ コールピックアップが可能なこと。
⑬ 発信履歴、着信履歴、不在着信履歴が閲覧可能であり、その履歴を元にして発信することができること。
⑭ IP 電話機は PC と連動して TV 電話機能を提供できること。また、内線呼び出しに連動して、映像が自動投影される機器であること。
⑮ IP 電話機毎に呼び出し音を変更可能であること。
⑯ ワンタッチ、リダイヤルが可能なこと。
⑰ 以下の音声コーデックをサポートすること。
  - G.711
  - G.729
⑱ IEEE802.1p/Q に対応し、IP 電話機に接続される PC と IP 電話機とを別 VLAN にて利用可能であること。
⑲ IEEE802.1p/Q に対応し、IP 電話機から送出される音声パケットを優先制御可能であること。
⑳ IP 電話発信時の着信方に対する発信者表示を切り替えることが可能であり、「通常呼出」「会議参加要請」等の呼出目的を相手方に伝えることができること。

(6)ノート PC

① Intel Celeron プロセッサー900　2.2GHz 相当以上を有すること。
② メインメモリを 1GB 以上有すること。
③ 解像度1,366×768 ドットをサポートでき、最大1,677 万色程度の表示ができること。
④ 画面サイズは、15.6 インチ以上であること。
⑤ JIS 日本語配列もしくは OADG に準拠するキーボードを有すること。
⑥ スクロール機能付きマウスを 1 台装備すること。USB タイプで光学式マウスであること。
⑦ ハードディスク容量は 160GB 以上を内蔵すること。
⑧ CD-ROM・DVD-ROM を内蔵すること。(書き込み禁止とすること)
⑨ 1000BasE-TX の LAN インターフェースを内蔵すること。

⑩　PC 盗難防止対策に対応できること。
⑪　OS は WindowsXP Pro SP3 相当以上とすること。
⑫　ソフトに JUST　Suite・マイクロソフト　Office　Standard がインストールされていること。

(7)プリンタ
①　半導体レーザービーム走査もしくは LED 乾式電子写真方式であること。
②　両面印刷が可能であること。
③　A4 サイズにおいて、印刷処理がモノクロ 32 頁/分・カラー26 頁/分以上の機能を有すること。
④　384MB 以上のメモリを有すること。
⑤　最大 A3 の用紙サイズに対応可能なこと。
⑥　手差しトレイを除く、2 段以上の用紙カセットを有すること。
⑦　100BasE-TX の LAN インターフェースを内蔵すること。

(8)ファクシミリ
①　TTC 標準 JT-T37 及び JT-T38 方式のインターネットファクシミリとすること。
②　G3 規格(スーパーG3、G3)をサポートすること。
③　半導体レーザービーム走査もしくは LED 乾式電子写真方式であること。
④　A4 サイズにおいて、印刷処理が 23 枚/分以上の機能を有すること。
⑤　最大 A3 の用紙サイズに対応可能なこと。
⑥　手差しトレイを除く、2 段以上の用紙トレイを有すること。
⑦　100BasE-TX の LAN インターフェースを内蔵すること。

III　工事・材料等

1　工事

(1)電気通信事業者の引き込み口分界点からの屋内配線工事が必要な場合は、実施すること。
(2)既存システム運用に支障が無いように設置調整を行う事。
(3)終端装置とルーターが別フロアの場合には情報コンセントを設けること。
(4)ケーブル類は各フロアに応じた保護を行うこと。

2　機器および材料の選定

(1)仕様書に明記のない事項であっても、機能上当然必要な機器・配線および材料は受託者の負担により敷設・納入すること。
(2)機材の選定にあたっては、実績・品質等によるほか、保守・サービス等についても留意して選定すること。

3　機器の表示

(1)装置には、筐体前面の見やすい箇所に、次の内容を記載した銘板を取り付けること。

　①　システム等名称
　②　受託者名
　③　製造年月

(2)装置の取扱い上、特に注意を要する部分にはその旨、赤色表示を行うこと。

(3)装置等を構成する各部および主要部には、回路図等と対照できる名称と名称または番号を明示すること。

(4)機器の端子、調整箇所、接続箇所およびケーブル等には、添付図面と対象判別できる表示を行うこと。

4　付属品等

各機器の付属品等は、運用上当然具備すべきものは全て付属すること。

5　完成検査

受託者は、本工事が完了した場合、その旨を書面により県に届け出るものとする。県は本工事の整備完了の届出受理後、速やかに契約業者の立会いのもと、本工事の完成を確認するための検査を行い、契約業者に対し検査結果を通知するものとする。検査の結果、不備が認められた場合には、受託者の負担において速やかにこれを改修するものとする。

6　検収

前項の完成検査の合格をもって、引渡しの完了とする。